

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2002 年 09 月 09 日
Application Date Sep 9, 2002

申請案號：091214019
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

蔡練生

發文日期：西元 2005 年 1 月 20 日
Issue Date JAN 20 2005

發文字號：09420068510
Serial No.

BEST AVAILABLE COPY

申請日期： 91.9.13	案號： 91214019
類別：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	散熱裝置組合
	英文	Heat Sink Assembly
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 李學坤
	姓名 (英文)	1. Ken Lee
	國籍	1. 中華民國 ROC
	住、居所	1. 台北縣土城市自由街二號 (2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC)
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍	1. 中華民國 ROC
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣土城市自由街二號 (2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC)
	代表人 姓名 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 姓名 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



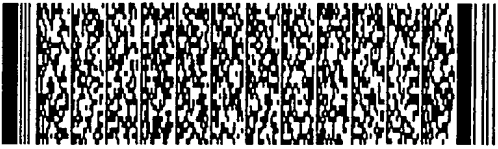
申請日期：

案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	2. 夏萬林
	姓名 (英文)	2. Xia, Wan-Lin
	國籍	2. 中國 PRC
	住、居所	2. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號(2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC)
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	
	姓名 (名稱) (英文)	
	國籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓名 (中文)	
	代表人 姓名 (英文)	
		

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	3. 李濤
	姓名 (英文)	3. Li, Tao
	國籍	3. 中國 PRC
	住、居所	3. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號(2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC)
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	
	姓名 (名稱) (英文)	
	國籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓名 (中文)	
	代表人 姓名 (英文)	



申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	
	英 文	
二、 創作人	姓 名 (中文)	4. 王根才
	姓 名 (英文)	4. Wang, Gen-Cai
	國 籍	4. 中國 PRC
	住、居所	4. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號(2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC)
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	
	姓 名 (名稱) (英文)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓 名 (中文)	
	代表人 姓 名 (英文)	

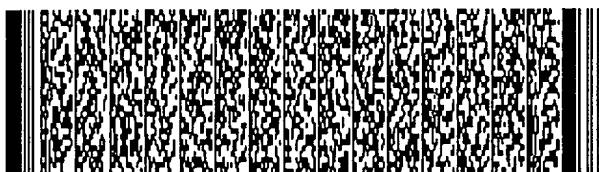


四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱裝置組合)

一種散熱裝置組合，包括一散熱體、一散熱扣具及一中央處理器連接座，該散熱體由一散熱基座及複數散熱鰭片組成，該散熱基座之中部凹陷一定位孔；該散熱扣具包括一片狀卡扣體、一活動扣臂及一支撐裝置，該支撐裝置由一定位銷、一彈簧及一套筒組成，該卡扣體一端彎折延伸一臂部另一端形成一彈性卡扣，中部形成一裝配孔，該臂部之末端形成一扣鉤，該活動扣臂由一金屬片一體折彎而成，頂部為一手柄，手柄下方延伸一臂部，該臂部對應卡扣體之彈性卡扣形成一卡槽，其末端形成一扣鉤，定位銷係穿過卡扣體之裝配孔並套設該彈簧，然後卡設在該套筒內；連接座相對兩側中間位置處各形成一連接部，配合卡扣體和活動扣臂之扣鉤將散熱基座扣持在中央處理器連

英文創作摘要 (創作之名稱：Heat Sink Assembly)

A heat sink assembly includes a heat sink, a clip and a CPU connector. The heat sink comprises a base, a plurality of fins extending from the base and a positioning hole defined in the middle of the base. The clip includes an attaching member, a movable member and a supporting member. The supporting member comprises a peg, a spring and a sleeve. The attaching member is elongate and comprises an arm at one end, an elastic buckle at the other end and defines an assembly hole in



四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱裝置組合)

接座上。

英文創作摘要 (創作之名稱：Heat Sink Assembly)

the middle portion thereof. The arm defines a barb at a distal end thereof. The movable member, is made of a sheet of metal material, the movable member comprises a handle at the top, an arm extending from the handle. The arm defines an opening to accommodate the buckle of the attaching member, and the arm further forms a barb at the distal portion. The peg extends through the assembly hole of the attaching member and the spring to engage with the sleeve. The CPU



四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱裝置組合)

英文創作摘要 (創作之名稱：Heat Sink Assembly)

connector defines two fixing portions in two opposite sides in order to interconnect with the barbs and fix the heat sink on the connector.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

【創作領域】

本創作係關於一種散熱裝置組合，尤指一種結構模組化、使用方便且可產生不同扣合力之散熱裝置組合。

【創作背景】

隨著電子資訊產業之快速發展，電子元件之工作頻率及運行速度亦在不斷提昇。惟，高頻高速將使電子元件產生之熱量愈來愈多，嚴重威脅著電子元件之性能與運作穩定性，為了確保電子元件能正常運作，必須及時排出電子元件所產生之熱量。為此，業界通常採用之方法係於電子元件上加裝具有良好散熱效果之散熱器，以便及時排出熱量。而扣合散熱器與熱源的扣具起著非常重要的作用。大多數扣具的扣合力支點是扣具本身或與散熱基座的結合點，並通過扣具本身變形產生扣合力，如中華民國專利申請第89209994號所揭示的散熱裝置組合結構，其包括一抵件和一扣件，該抵件一端延伸一第一扣部另一端延伸一定位部，在該定位部上凸設一定位塊；該扣件裝配於該抵件之定位部上，扣件之一端形成一第二扣部另一端開設有可供該抵件之定位部穿過的定位槽，並利用該扣具之抵件本身變形產生扣合力，將散熱器扣持在中央處理器連接座上。

惟，此種散熱扣具結構通過抵件折彎的中部本身產生變形而對散熱基座施加一定扣合力，該種扣合力無法根據需要選擇或調節大小，並且扣件長期處於張緊狀態，也易疲勞鬆弛，影響電子元件與散熱器之間的熱傳效果。

因此，上述結構實有待加以改良。



五、創作說明 (2)

【創作目的】

本創作之目的在於提供一種結構模組化、方便使用且可產生不同扣合力之散熱裝置組合。

【創作特徵】

一種散熱裝置組合，包括一散熱體、一散熱扣具及一中央處理器連接座，該散熱體由一散熱基座及複數散熱鰭片組成，該散熱基座之中部凹陷一定位孔；該散熱扣具包括一片狀卡扣體、一活動扣臂及一支撐裝置，該支撐裝置由一定位銷、一彈簧及一套筒組成，該卡扣體一端彎折延伸一臂部另一端形成一彈性卡扣，中部形成一裝配孔，該臂部之末端形成一扣鉤，該活動扣臂由一金屬片一體折彎而成，頂部為一手柄，手柄下方延伸一臂部，該臂部對應卡扣體之彈性卡扣形成一卡槽，其末端形成一扣鉤，定位銷係穿過卡扣體之裝配孔並套設該彈簧，然後卡設在該套筒內；連接座相對兩側中間位置處各形成一連接部，配合卡扣體和活動扣臂之扣鉤將散熱基座扣持在中央處理器連接座上。

【較佳實施例說明】

請一併參照第一及第二圖，本創作散熱裝置組合1，包括一散熱體10、一散熱扣具20及一中央處理器連接座50。

該散熱體10由一散熱基座12及從該散熱基座12上延伸而出的複數散熱鰭片14組成，該散熱基座12之中部凹陷一定位孔16以裝設該散熱扣具20。

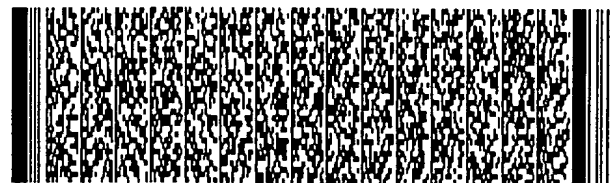


五、創作說明 (3)

該散熱扣具20用來將散熱體10扣持在中央處理器連接座50上，其包括一片狀卡扣體22、一卡裝在該片狀卡扣體22之活動扣臂24及一支撐裝置25，該支撐裝置25由一定位銷26、一彈簧27及一套筒28組成。該卡扣體22具有一片狀扣持部31，該扣持部31之一端向一側彎折延伸一臂部32另一端中部開設一狹長槽以形成一彈性卡扣34，該彈性卡扣34兩側各形成一缺口35，用來裝設該活動扣臂24，該扣持部31之中部進一步形成一裝配孔36。臂部32之末端折彎形成一扣鉤38。該活動扣臂24係由金屬片一體彎折而成，扣臂24頂部形成一水平之手柄42，手柄42一端向一側延伸一臂部44，該臂部44對應卡扣體22之彈性卡扣34形成一卡槽45，該彈性卡扣34可扣入該卡槽45內，臂部44之末端形成一扣鉤46。

該支撐裝置25之定位銷26、彈簧27及套筒28同時也構成本發明之施力結構，該定位銷26和套筒28起定位和限位的作用，根據需要選擇彈簧27的彈性係數，可滿足對不同扣合力大小的需要。該定位銷26係一桿狀圓柱體，一端形成一半徑較大的圓柱形止擋部48，另一端則形成定位部49，該彈簧27之內徑大於定位銷26定位部49之外徑，該套筒28之內徑略小於該定位銷26定位部49之外徑。裝配時，該定位銷26之定位部49係穿過扣持部31之裝配孔36，再套設該彈簧27，之後該定位銷26與該套筒28干涉配合在一起。

請參照第三圖，扣合時，該中央處理器連接座50上連接一中央處理器60，散熱體10之散熱基座12緊密貼合在該

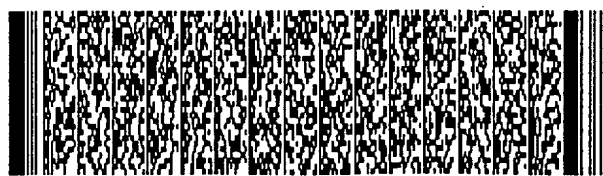


五、創作說明 (4)

中央處理器60之上，先將卡扣體22一端之扣鉤38掛扣在該中央處理器連接座50之一連接部52上，同時將該完成組合的施力結構之套筒28對準放置於散熱基座12上之定位孔16，之後，將該活動扣臂24卡入該卡扣體22扣持部31一端之彈性卡扣34內並按壓該活動扣臂24之手柄42，使活動扣臂24之扣鉤46卡入中央處理器連接座50之另一連接部52，同時該彈簧27被壓縮產生一向上壓力，抵頂於該卡扣體22之卡扣部31，將扣合在連接部52之扣鉤38、46向上提起收緊，從而使該散熱體10緊密壓合在中央處理器60之上。

拆卸時，僅需按壓該活動扣臂24之手柄42，使該扣鉤46脫離中央處理器連接座之連接部52，即可解除該散熱體10與中央處理器60及中央處理器連接座50之間的裝配關係。

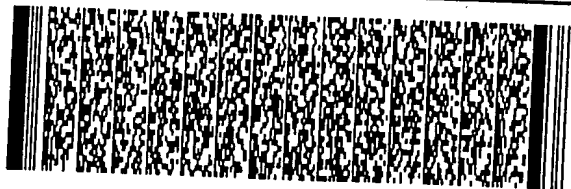
請參閱第四圖，其為本創作散熱裝置組合1散熱扣具20之另一實施方式。該實施方式中，散熱扣具20仍包括一卡扣體22'、一活動扣臂24'及一支撐裝置25'。該卡扣體22'和活動扣臂24'與前述實施例之結構相同。該支撐裝置25'由定位銷26'、彈簧27'及套筒28'組成，該定位銷26'由一止擋部48'與一定位部49'組成，該定位部49'上形成一定高度的螺紋。該套筒28'之內表面上開設螺紋以與該定位部49'旋合。組裝時，定位銷26'亦可反向安裝，定位銷26'外部套設彈簧後從下方穿過卡扣體22，再旋合該套筒28'。此時，該定位銷26'之止擋部48'起扣具之定位作用。



五、創作說明 (5)

該中央處理器連接座50相對兩側中間位置處各形成一連接部52，係用於配合卡扣體22和活動扣臂24之扣鉤38、46將散熱體和散熱源中央處理器緊密連接在一起。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本創作精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作散熱裝置組合之立體分解圖。

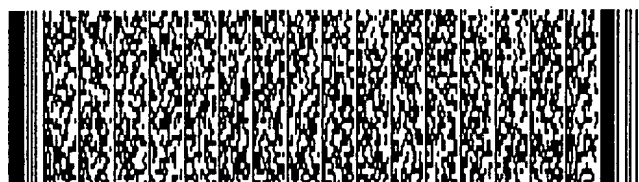
第二圖係本創作散熱裝置組合之扣具立體分解圖。

第三圖係本創作散熱裝置組合之組合圖。

第四圖係本創作散熱裝置組合之扣具另一實施方式之立體分解圖。

【元件符號說明】

散熱裝置組合	1	散熱體	10
散熱基座	12	散熱鰭片	14
定位孔	16	散熱扣具	20
片狀卡扣體	22、22'	活動扣臂	24、24'
支撐裝置	25、25'	定位銷	26、26'
彈簧	27、27'	套筒	28、28'
扣持部	31	臂部	32、44
彈性卡扣	34	缺口	35
裝配孔	36	手柄	42
扣鉤	38、46	卡槽	45
止擋部	48、48'	定位部	49、49'
連接座	50	連接部	52
中央處理器	60		



六、申請專利範圍

1. 一種散熱裝置組合，其包括：

- 一散熱體，該散熱體由一散熱基座及複數散熱鰭片組成；
- 一連接座，該連接座相對兩側中間位置處各形成一連接部；及
- 一散熱扣具，該散熱扣具包括一卡扣體、一活動扣臂及一支撐裝置，該卡扣體中部形成一裝配孔，一端形成一臂部，該活動扣臂形成另一臂部，該支撐裝置由一定位銷、一彈簧及一套筒組成，定位銷一端形成一止擋部另一端形成一定位部，該定位部穿過卡扣體之裝配孔，該彈簧套設在該定位銷之定位部，定位部之末端與該套筒組合，該卡扣體與活動扣臂之臂部與連接座之連接部配合將散熱基座扣持在連接座上。

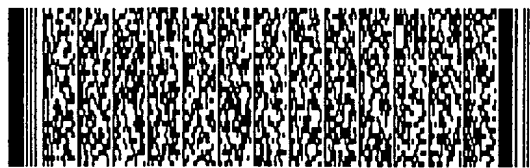
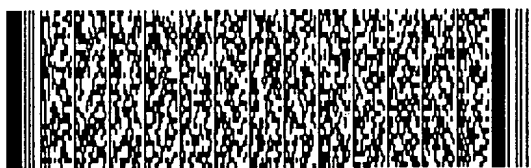
2. 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置組合，其中該散熱基座中部凹陷一收容該套筒之定位孔。

3. 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置組合，其中該卡扣體相對臂部之一端形成一彈性卡扣。

4. 如申請專利範圍第3項所述之散熱裝置組合，其中該彈性卡扣之兩側各開設一缺口。

5. 如申請專利範圍第3項所述之散熱裝置組合，其中該卡扣體之臂部末端形成一扣鉤。

6. 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置組合，其中該活動扣臂係由一片狀材料一體折彎而成，頂部為一手



六、申請專利範圍

柄。

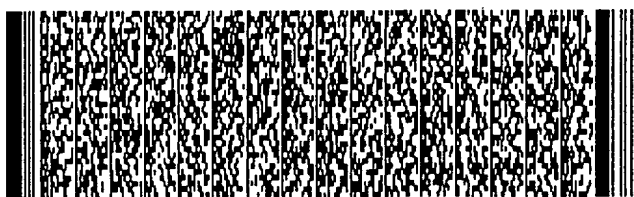
7. 如申請專利範圍第6項所述之散熱裝置組合，其中該活動扣臂手柄下方延伸一臂部。
8. 如申請專利範圍第7項所述之散熱裝置組合，其中該活動扣臂之臂部上形成一收容該彈性卡扣之卡槽。
9. 如申請專利範圍第8項所述之散熱裝置組合，其中該活動扣臂末端形成一扣鉤。
10. 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置組合，其中該定位銷與該套筒之間為干涉配合。
11. 如申請專利範圍第1項所述之散熱裝置組合，其中該定位銷之定位部可形成一定高度的螺紋，該套筒內表面則對應開設咬合之螺紋。
12. 一種散熱器扣具，其用來將一散熱體扣合在該中央處理器連接座上，該散熱器扣具包括：
 - 一卡扣體，該卡扣體具有一扣持部，該扣持部上設一裝配孔，該扣持部一端彎折延伸一臂部並於另一端形成一彈性卡扣，彈性卡扣之兩端分別形成一缺口；
 - 一活動扣臂，係卡裝在該彈性卡扣之上，該活動扣臂向下延伸有一臂部，該臂部上開設一卡槽，該卡槽卡入該卡扣體彈性卡扣之缺口內，將活動扣臂連接在卡扣體之一端；及
 - 一支撐裝置，該支撐裝置包括一彈簧、一套筒及一定位銷，定位銷一端形成一止擋部另一端形成一定位



六、申請專利範圍

部，該定位銷係穿設於卡扣體，該彈簧套設在該定位銷之定位部，定位部之末端與該套筒組合。

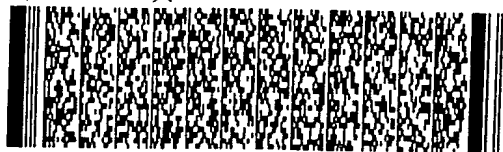
13. 如申請專利範圍第12項所述之散熱器扣具，其中該卡扣體之臂部末端形成一扣鉤。
14. 如申請專利範圍第13項所述之散熱器扣具，其中該卡扣體形成一狹長槽使彈性卡扣產生彈性。
15. 如申請專利範圍第12項所述之散熱器扣具，其中該活動扣臂由一金屬片一體折彎而成，頂部形成一手柄。
16. 如申請專利範圍第15項所述之散熱器扣具，其中該活動扣臂手柄之下方延伸該臂部。
17. 如申請專利範圍第16項所述之散熱器扣具，其中該活動扣臂之臂部末端形成一扣鉤。
18. 如申請專利範圍第12項所述之散熱器扣具，其中該定位銷一端半徑較大形成一止擋部。
19. 如申請專利範圍第18項所述之散熱器扣具，其中該定位銷於該套筒之間為干涉配合。
20. 如申請專利範圍第19項所述之散熱器扣具，其中該定位銷之定位部可形成一定高度的螺紋，該套筒內表面則對應開設之螺紋。
21. 如申請專利範圍第12項所述之散熱器扣具，其中該散熱扣具扣持之散熱體中部凹陷一定位孔，中央處理器連接座相對兩側中間位置處各形成一連接部。



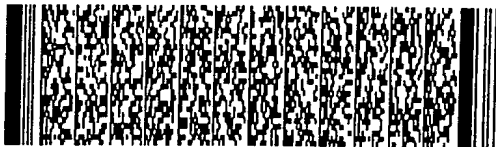
第 1/17 頁



第 2/17 頁



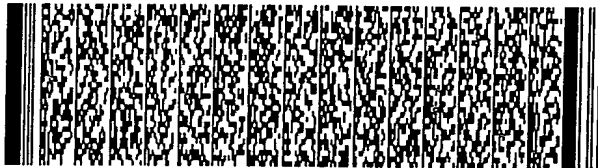
第 3/17 頁



第 4/17 頁



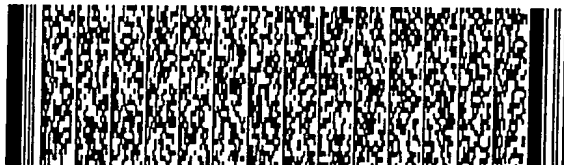
第 5/17 頁



第 5/17 頁



第 6/17 頁



第 7/17 頁



第 9/17 頁



第 9/17 頁



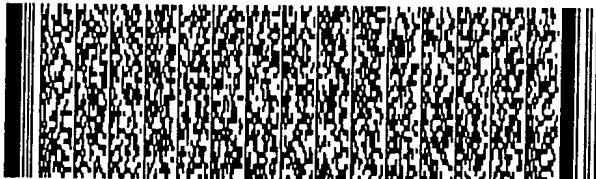
第 10/17 頁



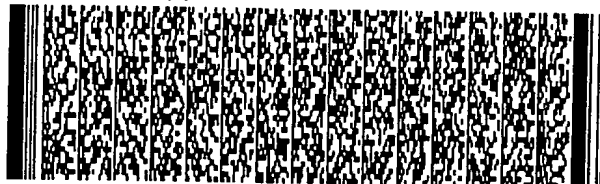
第 10/17 頁



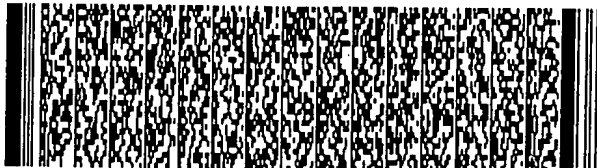
第 11/17 頁



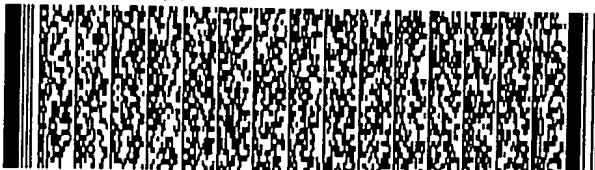
第 11/17 頁



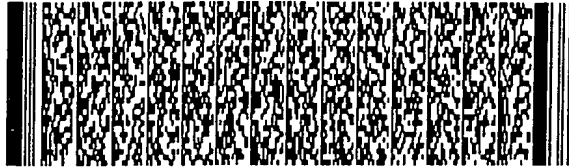
第 12/17 頁



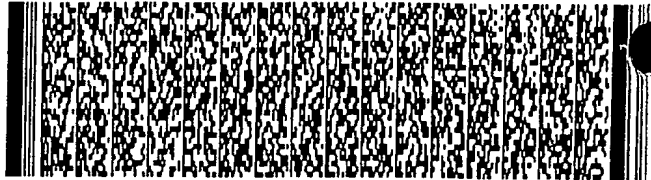
第 12/17 頁



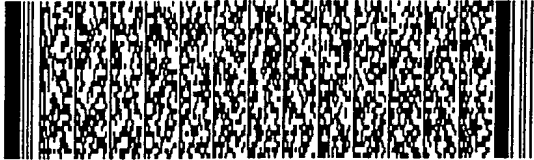
第 13/17 頁



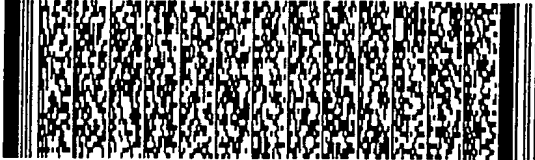
第 14/17 頁



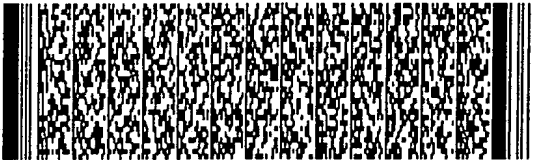
第 15/17 頁



第 15/17 頁



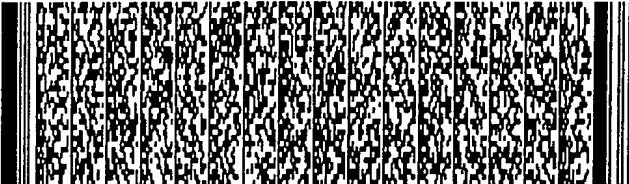
第 16/17 頁

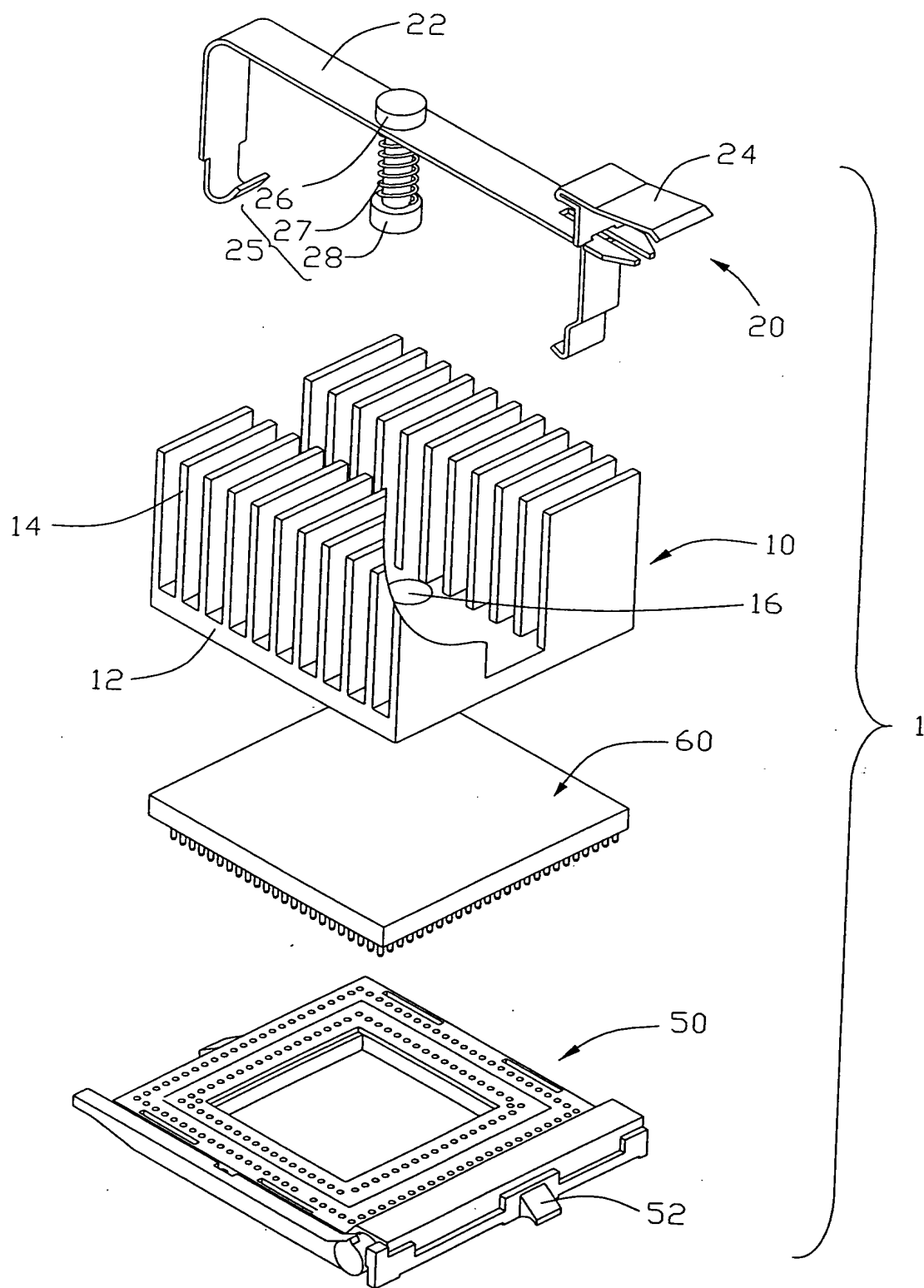


第 16/17 頁



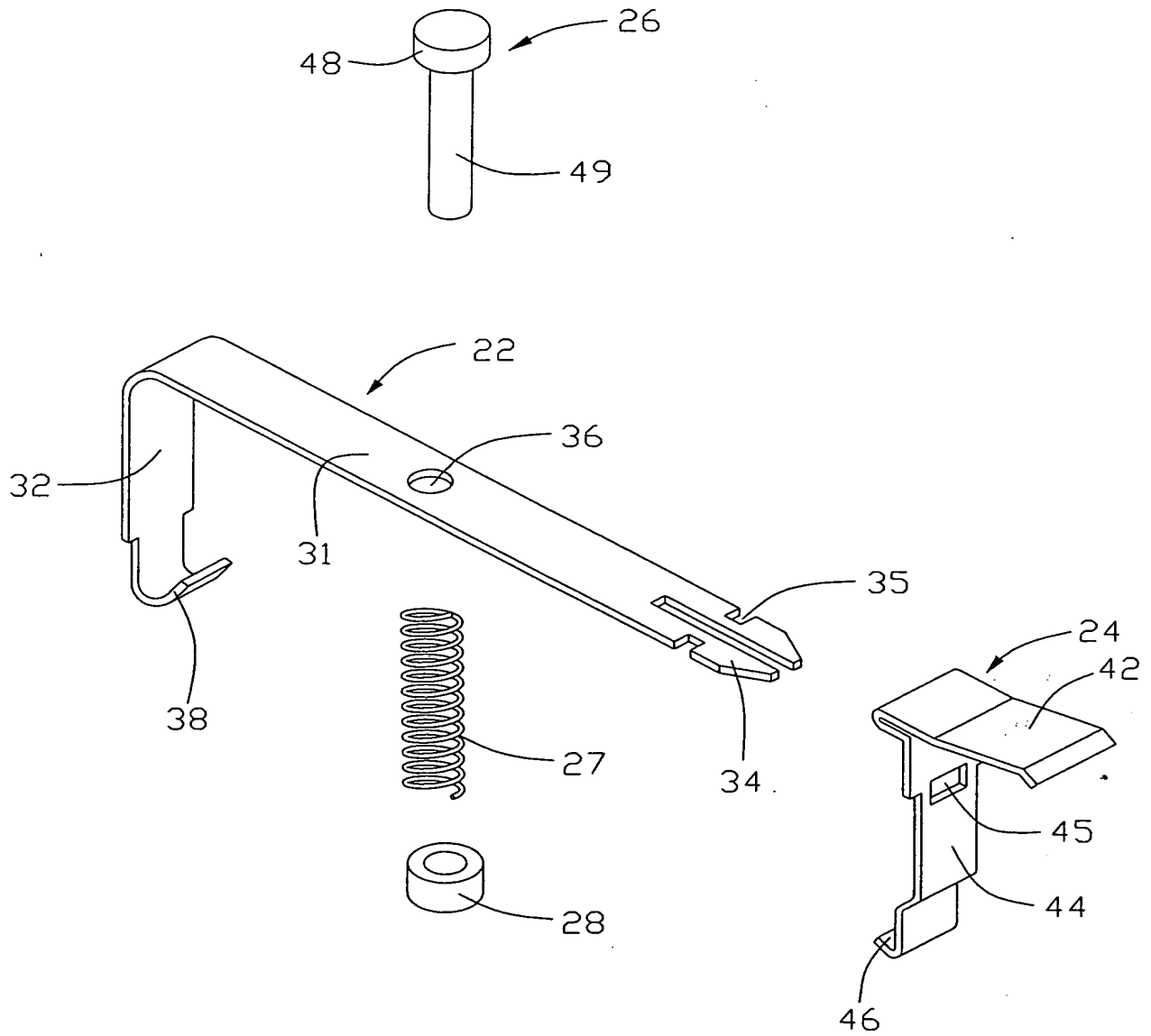
第 17/17 頁



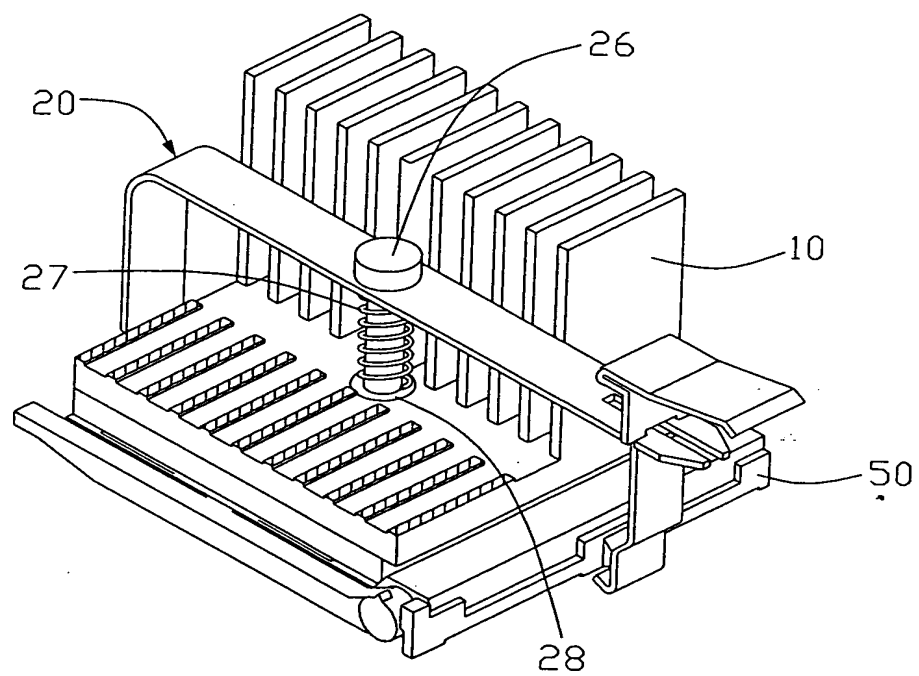


第一圖

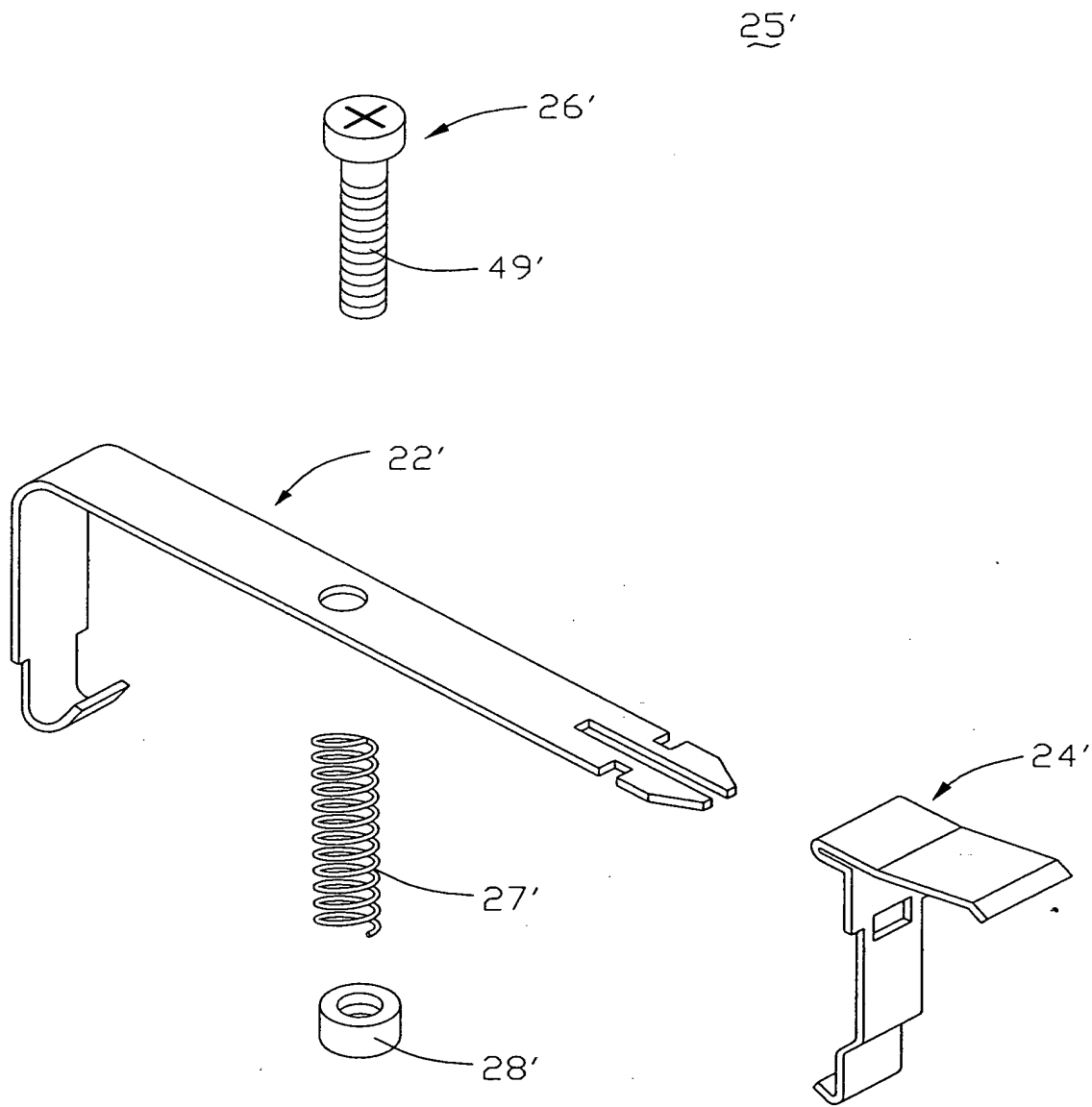
25



第二圖



第三圖



第四圖